

OPERACIONES CON POLINOMIOS

Link de la caja de polinomios:

<https://sites.google.com/a/ut.edu.co/usoftmath/recursos>

ACTIVIDAD

Dibuje cada una de las fichas del juego caja de polinomios y escriba su área o valor algebraico y la medida de cada lado. Luego, calcule el perímetro de cada una de ellas.

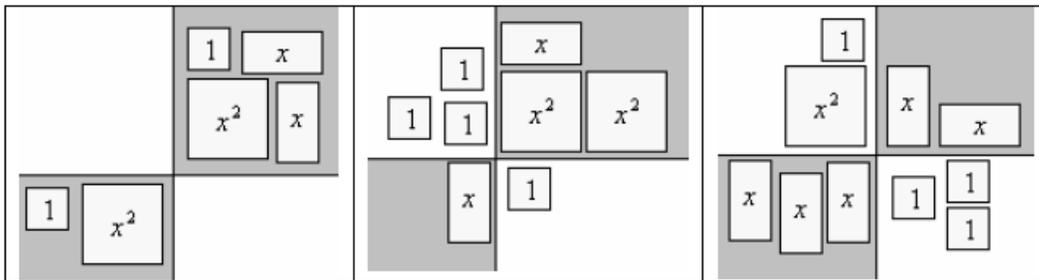
ACTIVIDAD

Unir con una línea la representación gráfica que corresponde a cada uno de los siguientes polinomios:

a) $2x^2 + 2x - 4$

b) $-x^2 + 5x - 4$

c) $2x^2 + 2x + 2$



ACTIVIDAD

Sumar usando y sin usar la caja de polinomios.

$$(x^2 - 3x + 5) + (2x^2 - 7x - 4)$$

Con los siguientes polinomios:

$$A = 5x^3 - 2x^2 + 6x - 9$$

$$B = -2x^3 + 6x^2 - 4x + 6$$

$$C = x^3 - 3x^2 + 3x + 8.$$

Hallar: $A + B + C$

Hallar: A+C

Hallar: B+C

Restar usando y sin usar la caja de polinomios:

ACTIVIDAD

Para los polinomios $p(x) = -2x^2 + x - 3$ y $q(x) = x^2 - 4x - 5$ efectuar las diferencias $p(x) - q(x)$ y $q(x) - p(x)$

Hallar A - B, sabiendo que:

$$A = 4x^3 - 5x^2 + x - 8$$

$$B = -3x^2 - 12$$

Restar A de B.

Usando la caja de polinomios demuestre:

$$p(x) - q(x) = (2x^2 - 3x + 2) - (x^2 - 2x + 1) = 2x^2 - 3x + 2 - x^2 + 2x - 1$$

ACTIVIDAD

Solucione los siguientes problemas:

1. Un club vacacional está distribuido por zonas. La zona de deportes tiene un área de $15mn - 5m$, la zona verde un área de $7mn + 10m$ y la zona de vivienda un área de $5mn + 3m$. Calcule el área total del club.
2. El perímetro de un triángulo rectángulo es $5m^2 + 8m + 6$. La hipotenusa mide $3m^2 + 4m + 1$ y uno de los catetos mide $m^2 + 3m + 1$. Encuentre el polinomio que representa la medida del otro cateto.

ACTIVIDAD

Enlazar con un trazo continuo las siguientes disposiciones de la ficha x^2 en correspondencia con las dimensiones de la base y de la altura:

$x, -x$	$-x, x$	$-x, -x$	x, x

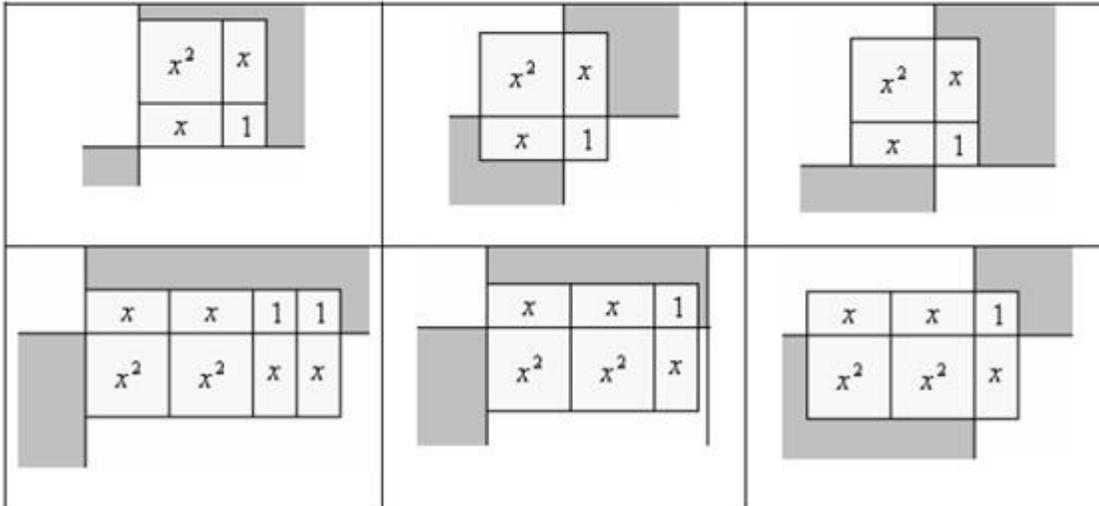
ACTIVIDAD

Representar en el plano cartesiano incluido en la *Caja de Polinomios* los siguientes rectángulos y escribir debajo de cada uno sus dimensiones teniendo en cuenta que se debe leer primero la dimensión de la base que es paralela al eje x y luego el de la altura paralela al eje y :

Base	Base	Base	Base
Altura	Altura	Altura	Altura

ACTIVIDAD

Las siguientes gráficas corresponden a la multiplicación de algunos polinomios. Indicar debajo de cada una, los factores que se multiplican y el producto encontrado:



ACTIVIDAD

Realice las siguientes multiplicaciones usando y sin usar la caja de polinomios:

$$(x+3)(x-3) =$$

$$(x^2+x)(x^2-x) =$$

$$(x^4-2)(x^4+2) =$$

$$(2x+1)(2x-1) =$$

$$(x+3)^2 = (x+3)(x+3) =$$

$$(3xy+2)(3xy+2) =$$

$$(x^2+x)(x^2+x) =$$

$$(3x+2y)(3x+2y) =$$

$$(xy+3)(xy+3) =$$

$$(y-2)(y^2+4+2y) =$$

$$(x-1)(x^2+1+x) =$$

$$(x+2)^3 = (x+2)(x+2)(x+2) =$$

$$(2x-1)^3 = (2x-1)(2x-1)(2x-1) =$$

$$(x+2)(x-3) =$$

$$(2y-1)(2y+4) =$$

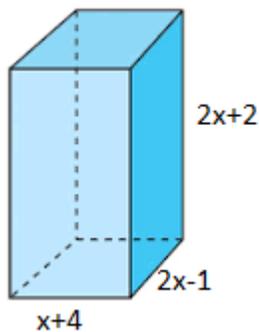
ACTIVIDAD

Solucione los siguientes problemas:

1. Se desea cercar parte del patio jardín. Cuál es la expresión que muestra el área del jardín encerrado?



2. Se cuenta con un prisma rectangular.



- a. Halle el polinomio que representa el área de la base
 - b. Determine el polinomio que representa el volumen del prisma rectangular.
3. El lado de un rectángulo se representa con el polinomio $x+3$ y el otro lado, con el polinomio $3x+1$. A partir de esta información, determine:
 - a. El área del rectángulo en términos de x .
 - b. El área del rectángulo si $x=2$ cm
 4. Un apartaestudio de forma cuadrada. Cuál es el área total del apartamento.



5. Un carpintero necesita hacer una puerta para una alacena en una cocina. Si se sabe que las medidas de la puerta son $(3x+9)$ y $(3x-9)$ respectivamente, cuál es el área de la puerta.
6. Miguel compró una nueva CPU para su computadora. Si cuenta con espacio de $100x^2+24x-8$ y sabe que las medidas de la CPU son $10x+3$ y $10x-1$ Podría instalarla en este espacio?
7. El nuevo televisor de la compañía tiene las siguientes dimensiones $(\frac{1}{2}x+4)(\frac{1}{2}x-8)$
Cuál es el área que ocupa el televisor?